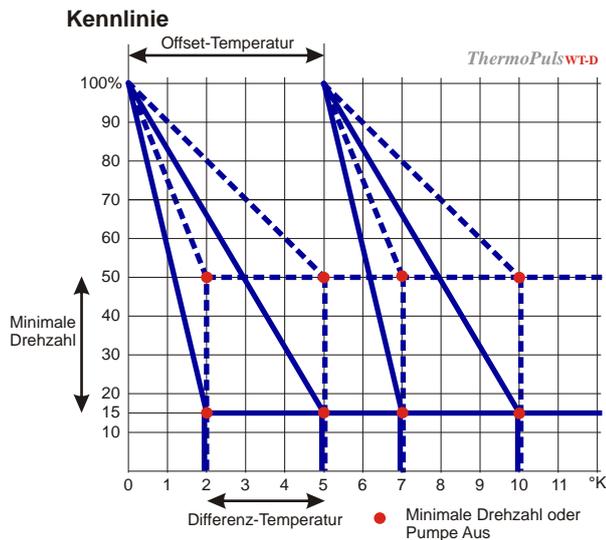


# Betriebs- und Montageanleitung

## ThermoPuls WT-D

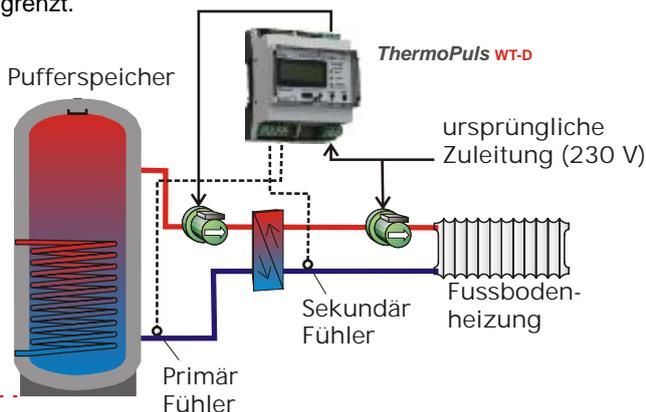
..... verändert die Pumpendrehzahl umgekehrt proportional zur gemessenen Temperaturdifferenz



### Anwendungsbeispiel:

Regelung der Wärmetauscherrücklauf-Temperatur in Abhängigkeit des Wärmebedarfs einer Fussbodenheizung

ThermoPuls WT-D reduziert bei steigender Temperaturdifferenz zwischen Primär- und Sekundärseite des Wärmetauschers automatisch die Drehzahl der primärseitigen Umwälzpumpe. Dadurch wird Strom eingespart und die Temperatur im Pufferspeicher unten begrenzt.



### Technische Daten:

Betriebsspannung: 230 V; 50 Hz; Eigenverbrauch ca. 0,9 W  
Anschlussleistung: maximal 150 W  
Stellbereich: von einstellbarer Mindestdrehzahl bis 100 %  
100 % Start nach dem Einschalten: Einstellbar von 10 bis 300 Sekunden  
- einstellbare Mindestdrehzahl: 15 bis 50 % oder 0 %  
- einstellbare Offset-Temperatur: 0 bis 5 K  
- einstellbare Differenz-Temperatur: 2 bis 5 K  
- einstellbare Steigung (Differenztemperatur) von 2 bis 10 Kelvin  
Anzeige von Temperatur, Statusmeldungen und Statistik  
Leistungssteller: Impulsgruppensteuerung  
Temperaturfühler: 0 - 110 °C, Edelstahlhülse (6 x 40 mm)  
Optional mit serieller Schnittstelle (RS232)  
Abmessungen: B=72 mm; T=90 mm; H=60 mm

### Geräte-Montage:

Das Gehäuse ist für die Schaltschrankmontage vorbereitet und kann einfach auf einer 35 mm Hutschiene aufgesteckt werden (Hutschienentyp: EN 50 022-35 x 7.5 min. 72 mm lang).

### Montage der Temperaturfühler:

Die mitgelieferten Temperaturfühler können als Anlege-fühler verwendet werden. Der rote Temperaturfühler gehört an die Vorlaufleitung (wärmere Rohrleitung); der blaue Temperaturfühler an die Rücklaufleitung. Bei der Montage an Rohrleitungen die Temperaturfühler mindestens 10 cm weit unter die Rohrisolierung schieben. Darauf achten, dass die Metallhülse des Fühlers guten thermischen Kontakt zur Rohrleitung hat. Zum Schutz vor Beschädigungen nicht das Fühlerkabel direkt auf dem Rohr befestigen! In der Standardausführung verträgt das Fühlerkabel eine Temperatur von maximal 80 °C. Auf Anfrage sind Fühlerkabel für Temperaturen bis 120 °C lieferbar.

### Elektrische Anschlüsse:

Die elektrischen Anschlüsse müssen fachgerecht in Übereinstimmung mit den Vorschriften des VDE und des örtlichen Energieversorgungsunternehmens gemäß dem unten stehenden Anschlussbild vorgenommen werden (Bezeichnung der Anschlussklemmen beachten).

serielle Schnittstelle RS232

Anschluss für Umwälzpumpe



Anschluss für Temperaturfühler

Zuleitung 230 V; 50 Hz

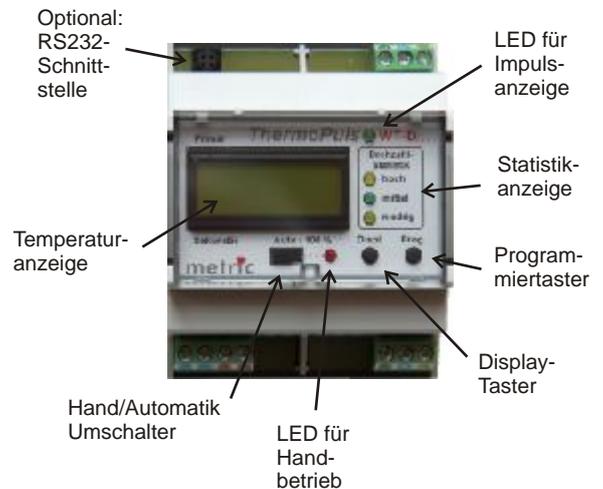
### Bezeichnung der elektrischen Anschlüsse:

- L1** = Netzphase (230 V, 50 Hz)
- N** = Nulleiter (Geräteintern Ein- und Ausgang verbunden)
- PE** = Schutzterde (Geräteintern Ein- und Ausgang verbunden)
- P** = Anschlussleitung der Umwälzpumpe
- = Temperaturfühler Primärseite des Wärmetauschers
- = Temperaturfühler Sekundärseite des Wärmetauschers

### Entsorgung:

Nicht mehr benötigte bzw. defekte Altgeräte bitte nicht in den Müll entsorgen, sondern an den Gerätehersteller zurücksenden!

# ThermoPuls WT-D



## Bedien- und Anzeigeelemente

### Hand/Automatik-Umschalter:

Schiebeschalter zur Umschaltung zwischen Hand- und Automatikbetrieb. Im Automatikbetrieb stellt das Gerät entsprechend dem eingestellten Temperaturdifferenzsollwert automatisch die richtige Drehzahl ein. Im Handbetrieb wird die Pumpe ungerichtet mit voller Leistung betrieben (rote und grüne LED leuchten; LC-Display zeigt [HandBetr.100%] an).

### Temperaturanzeige:

Zweizeiliges LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung für die Anzeige der Primär-Temperatur (oben) und der Sekundär-Temperatur (unten).

Unmittelbar nach dem Einschalten wird für einige Sekunden der Gerätetyp angezeigt. Danach erscheinen für die Dauer der 100 %-Anlaufzeit abwechselnd die aktuellen Temperaturen und [Anlauf 100%]. Nach Ablauf der 100 %-Anlaufzeit geht das Gerät in den normalen Betriebsmodus über und zeigt abwechselnd die Temperaturen und die aktuelle Drehzahl an.

### LED für Anzeige der Drehzahl-Statistik:

LED-Ampel zur Anzeige der gespeicherten Statistikdaten. Das Gerät besitzt einen internen Langzeitdatenspeicher für die Drehzahl und zeigt mit Hilfe der LED-Ampel an, in welchem Drehzahlbereich die angeschlossene Pumpe in der Vergangenheit überwiegend betrieben wurde.

### LED für Handbetrieb:

Rote Leuchtdiode zur Anzeige des Handbetriebs. Wenn der Hand/Automatik-Umschalter auf Handbetrieb eingestellt ist, leuchtet die LED rot.

### LED für Impulse:

Grüne Leuchtdiode zur Anzeige der Versorgungsimpulse der Umwälzpumpe

### Serielle Schnittstelle (optional):

Optional ist das Gerät mit einer seriellen RS232 Schnittstelle erhältlich. Mit Hilfe der seriellen Schnittstelle können die aktuellen Temperatur-daten, die Drehzahl-Statistik und die Betriebsstunden ausgelesen werden.

### Display-Taster:

Taster zur Anzeige der eingestellten Werte und der gespeicherten Betriebsdaten. Mit jedem Tastendruck erscheinen nacheinander die programmierten Sollwerte und die geräteintern gespeicherten Statistikdaten.

### Programmierung:

**Programmier-Taster** zur Einstellung des gewünschten Sollwertes und zum Löschen der gespeicherten Daten. Nach einmaligem Drücken erscheint [Einst.ändern]. Mit jedem weiteren Tastendruck erscheint der Wert, der geändert werden kann.

Mit jeder Betätigung des **Display-Tasters** während der Anzeige des Wertes wird der Wert jeweils erhöht. Nach Überschreiten des Maximalwertes beginnt der Einstellwert wieder vom kleinsten Wert an zu zählen. 10 Sekunden nach der letzten Betätigung wird der eingestellte Wert automatisch gespeichert und das Gerät wechselt wieder in den normalen Betriebsmodus zurück.

### Löschen der Drehzahl-Statistik:

**Programmier-Taster** solange gedrückt halten, bis in der Anzeige [St.DatenReset] angezeigt wird. Beim Loslassen des Tasters während der Anzeige von [St.DatenReset] werden die gespeicherten Statistikdaten auf null zurückgesetzt.

### Löschen der Betriebsstunden:

**Programmier-Taster** solange gedrückt halten, bis [Betr.St.Reset] angezeigt wird. Beim Loslassen des Tasters während der Anzeige von [Betr.St.Reset] werden die gespeicherten Betriebsstunden auf null zurückgesetzt.

### Sensor-Fehlermeldungen:

Das Gerät überwacht intern den elektrischen Anschluss der Sensoren. Im Fehlerfall wird das Gerät mit 100 % Drehzahl betrieben und es werden folgende Meldungen angezeigt:

- [Kurzschl] Sensor hat einen Kurzschluss
- [kein Sen] Sensor hat keinen Kontakt
- alle Statistik-LED blinken gleichzeitig